

**PEMILIHAN PROSEDUR INSPEKSI PADA BERBAGAI  
UKURAN LOT, AQL, DAN JENIS RENCANA SAMPLING  
DENGAN KRITERIA ONGKOS**

**TUGAS AKHIR**

**Karya tulis sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar sarjana Teknik dari  
Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh**

**MIFTAH RAHMAT SAEFUDIN**

**NRP : 143010046**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN  
2018**

# **PEMILIHAN PROSEDUR INSPEKSI ATAS DASAR ONGKOS PADA BERBAGAI UKURAN LOT, AQL, DAN JENIS RENCANA SAMPLING**

**MIFTAH RAHMAT SAEFUDIN**  
NRP : 143010046

## **ABSTRAK**

*Management kualitas erat kaitannya dengan ongkos. Management kualitas terbagi dua penerapan, yaitu pengendalian kualitas proses pengendalian kualitas produk. Banyak cara yang dilakukan dalam mengendalikan kualitas produk diantaranya 100% inspeksi, tanpa inspeksi, dan sampling penerimaan. Pengendalian kualitas tersebut umumnya hanya dilihat dari segi probabilitas penerimaan, selain itu factor lain yang perlu dipertimbangkan dalam menentukan prosedur inspeksi yang digunakan yaitu ongkos. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi sebuah pemilihan prosedur inspeksi yang dipilih atas kriteria ongkos. Permasalahan yang diangkat ialah 1) bagaimana pemilihan prosedur inspeksi dengan kriteria ongkos; 2) apakah ukuran lot dan AQL berpengaruh terhadap pemilihan rencana sampling; 3) apakah proporsi ongkos berpengaruh terhadap pemilihan prosedur inspeksi. Pemecahan masalah tersebut didukung dengan literatur yang digunakan diantaranya pengendalian kualitas statistic, manajemen kualitas, dan statistika industry. Penelitian dilakukan dengan menentukan parameter, menghitung probabilitas penerimaan, evaluasi kinerja rencana sampling, dan konsekuensi ongkos masing-masing prosedur inspeksi. Kesimpulan dari penelitian ini.1) prosedur inspeksi dengan ongkos paling minimum dengan ukuran lot dan AQL yang telah ditentukan adalah rencana sampling ganda diikuti oleh rencana sampling multiple; 2) ukuran lot dan AQL berpengaruh dalam pemilihan rencana sampling ; 3) proporsi ongkos mempengaruhi pemilihan prosedur inspeksi yang akan digunakan.*

*Kata Kunci : Ongkos, Acceptance Sampling, 100% inspeksi, tanpa inspeksi*

# **THE SELECTION PROCEDURE OF INSPECTION ON THE BASIS OF COSTS ON ANY SIZE LOT, AQL AND TYPE OF SAMPLING PLAN**

MIFTAH RAHMAT SAEFUDIN

NRP : 143010046

## **ABSTRACT**

*Quality management closely related to cost. Quality management is divided into two applications, namely quality control process control of product quality. Much in the way that is done in controlling the quality of products including 100% inspection, no inspection, sampling and acceptance. The way it was applied to a variety of cases ranging from the application of the approaches to advanced research. The large number of ways of controlling, but only seen in terms of the probability of being accepted. Another factor to consider in determining a procedure of inspection fee or fees. So that this research was conducted to evaluate a selection procedure the selected inspection over the criteria of cost, the problem raised is 1) how the selection procedure for the inspection criteria of cost; 2) is the size of the lot and AQL sampling plan election impact; 3) is the kind of plan the sampling effect on the selection of sampling plans. The resolution is supported by the literature used statistics, quality control including managed quality, and industry statistics. Research done by specifying parameters, calculate the probability of acceptance sampling plan, the evaluation of performance, and the consequences of the cost of each inspection procedures. The conclusions of this research 1) inspection procedures and costs with very minimum lot size and AQL specified single sampling plan was followed by the double sampling plan; 2) lot size and AQL sampling plan in the selection of influential; 3) the proportion of charges affecting the election procedure for the inspection to be used.*

*Keyword : Cost, Acceptance Sampling, 100% inspection, Zero Inspection*

**PEMILIHAN PROSEDUR INSPEKSI ATAS DASAR ONGKOS  
PADA BERBAGAI UKURAN LOT, AQL, DAN JENIS  
RENCANA SAMPLING**

**Oleh**  
**Miftah Rahmat Saefudin**  
**NRP : 143010046**

Menyetujui  
Tim Pembimbing

Tanggal .....

Pembimbing

Penelaah

(Dr. Ir. Hj. Arimsari Harjadi., M.Sc)

(Dr. Ir. Yogi Yogaswara, MT)

Mengetahui

Ketua Program Studi

Ir. Toto Ramadhan, MT

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI (BELUM) .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I Pendahuluan .....	I-1
I.1.    Latar Belakang.....	I-1
I.2.    Perumusan Masalah .....	I-3
I.3.    Tujuan Penelitian.....	I-5
I.4.    Pembatasan Masalah .....	I-5
I.5.    Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II Tinjauan Pustaka.....	II-1
II.1.    Definisi Pengendalian Kualitas .....	II-1
II.2.    Peta Kendali .....	II-2
II.3.    100% inspection dan No Inspection .....	II-5
II.4.    Acceptance Sampling .....	II-5
II.4.1.    Definisi Acceptance Sampling .....	II-5
II.4.2.    Jenis Pengujian Sampling Penerimaan.....	II-7
II.4.3.    Sampling Plans Berdasarkan Atribut.....	II-7
II.4.4.    Jenis-Jenis Sampling plan .....	II-9
II.4.5.    Ukuran Kinerja Sampling Plans .....	II-12
II.5.    OC Curves .....	II-13
II.6.    Cost of Quality (Ongkos Kualitas).....	II-15
II.7.    Penelitian Sebelumnya.....	II-16
BAB III Metodologi Penelitian .....	III-1
III.1.    Langkah-Langkah Penelitian.....	III-1
III.2.    Studi Literatur.....	III-2
III.3.    Menentukan Parameter .....	III-2
III.4.    Pengolahan Data .....	III-4



III.4.1.	Menentukan Rencana Sampling .....	III-6
III.4.2.	Menghitung probabilitas penerimaan.....	III-7
III.4.3.	Evaluasi Kinerja Rencana Sampling .....	III-9
III.4.4.	Menghitung Konsekuensi Ongkos Prosedur inspeksi.....	III-11
III.5.	Analisis dan Pembahasan.....	III-14
III.6.	Kesimpulan dan Saran .....	III-15
BAB IV	Pengolahan Data.....	IV-1
IV.1.	Menentukan Rencana Sampling .....	IV-1
IV.2.	OC Curve Rencana Sampling Penerimaan .....	IV-6
IV.2.1.	Perhitungan Kinerja Rencana Sampling .....	IV-20
IV.4.	Menghitung Konsekuensi Ongkos Prosedur Inspeksi .....	IV-24
BAB V	Analisa dan Pembahasan .....	V-1
V.1.	Analisa Perhitungan .....	V-1
V.2.	Analisis Ongkos.....	V-4
BAB VI	.....	VI-1
VI.1.	Kesimpulan .....	VI-1
VI.2.	Saran .....	VI-2
LAMPIRAN	.....	L-1
Lampiran 1	.....	L-1
Lampiran 2	.....	L-4
Lampiran 3	.....	L-6
Lampiran 4	.....	L-9
Lampiran 5	.....	L-11
Lampiran 6	.....	L-17
Lampiran 7	.....	L-19
DAFTAR PUSTAKA	.....	

## BAB I Pendahuluan

Dalam menyusun suatu karya ilmiah, bab satu menjadi landasan utama dalam menunjukkan arah dan tujuan yang akan dilakukan. Pada bab satu terdiri dari beberapa sub bab diantaranya latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### I.1. Latar Belakang

Kualitas menurut Evans dan Lindsay (1997) ialah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Kualitas juga diartikan sebagai sesuatu yang berhubungan dengan kebutuhan konsumen, dan harapan konsumen”.(Prasetyo, 2012)

Pengendalian kualitas adalah konsep penting dalam setiap industri. Pengendalian kualitas adalah suatu teknik memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola, dan memperbaiki hasil produksi (*acceptance sampling*) atau proses (peta kendali) untuk memastikannya sesuai dengan ketentuan. (Larry Webber and Michael Wallace, 2007)

Dalam pengendalian atau peningkatan kualitas tidak lepas dari ongkos yang akan ditanggung oleh perusahaan. *Quality Cost* adalah Ongkos-Ongkos yang timbul dalam penanganan masalah kualitas (mutu), baik dalam rangka meningkatkan kualitas maupun Ongkos yang timbul akibat kualitas yang buruk (*Cost of Poor Quality*). Ongkos Kualitas terdiri dari 3 kategori utama, yaitu Ongkos pencegahan (*preventive cost*), Ongkos penilaian (*appraisal cost*), dan Ongkos kegagalan (*failure cost*). Ongkos kegagalan kemudian dibagi lagi menjadi 2 jenis yaitu Ongkos kegagalan internal (*Internal Failure Cost*) seperti ongkos scrap dan rework, dan Ongkos kegagalan eksternal (*External Failure Cost*) seperti ongkos jaminan/garansi, dang ganti rugi. (Armand V. Feigenbaum, 1961)

Terdapat tiga jenis skema prosedur inspeksi penerimaan yaitu 100% inspeksi, tanpa inspeksi, dan *Acceptance sampling*. *Acceptance sampling* (sampling penerimaan) merupakan prosedur inspeksi dengan cara sampling yang bertujuan untuk menerima atau menolak suatu produk berdasarkan pada standar yang digunakan. (Montgomery, 2009) Penggunaan sampling penerimaan umumnya

dilakukan pada *incoming quality control* yang bertujuan untuk menilai kualitas bahan-bahan baku yang dipasok oleh pemasok dan *outgoing quality control* untuk menilai produk jadi yang dihasilkan perusahaan manufacturing itu sendiri sesuai dengan standar yang ditentukan.

Sampling penerimaan dapat dibedakan berdasarkan karakteristik (Variable dan Atribut) dan sistem produksi (*Lot-by-Lot* dan *Continuous*). Keputusan seluruh lot diterima atau ditolak pada sampling penerimaan atribut berdasarkan sistem produksi *Lot-by-Lot* didasarkan pada kriteria yang ditentukan dan jumlah cacat yang ditemukan dalam sebuah sample.

100%, inspeksi merupakan inspeksi yang melibatkan setiap hasil produksi untuk menjamin tingkat kualitas yang sempurna.(Montgomery, 2009) Proses ini mungkin merupakan prosedur terbaik untuk memenuhi target kualitas, akan tetapi ongkos yang diperlukan untuk 100% inspeksi cukup tinggi. Apalagi jika pengujian bersifat penghancuran (*destruction*), serta memakan waktu yang relatif lebih lama.(Larry Webber and Michael Wallace, 2007)

Tanpa inspeksi juga merupakan sebuah prosedur inspeksi tanpa melakukan inspeksi sama sekali. Dari segi ongkos, proses ini sangat murah karena tidak adanya kegiatan inspeksi. Akan tetapi proses ini tidak dapat digunakan dalam untuk menjamin kualitas. Namun dapat menjadi alternatif apabila ongkos inspeksi relatif besar dari pada harga perbaikan akibat produk cacat.(Montgomery, 2009)

Sampling penerimaan menjadi pilihan untuk berbagai kasus dengan tujuan menjamin kualitas produk yang dihasilkan. Sejumlah penelitian membuktikan bahwa sampling penerimaan telah dilakukan pada berbagai kasus seperti pada pengemasan air minum dalam kemasan, (Fitriyan & Salim, 2011) pengelolaan *crumb rubber* di PT. Bridgestone, (Puspita, 2013) penggunaan rencana sampling ganda logistic,(Aslam & Jun, 2010), inspeksi produk elektronik di PT. Base Membrane Electrode(Nizam, Rahman, & Bakar, 2008), penerapatan rencana sampling ganda pada industri roti untuk menjaga produk roti dari keterlambatan, (Aydemir et al., 2010) dan inspeksi pada benang plastic (tape yarn) di PT. Unggul Karya Semesta. (Opit & Mokoginta, 2007) Pada kasus tersebut sampling penerimaan terfokus pada pengembangan jaminan kualitas.



*OC. Curve* merupakan alat statistik untuk evaluasi rencana sampling. *OC Curve* menggambarkan grafik kemampuan rencana sampling baik atau buruk. (Grant, E.L. and Leavenworth, 1988) Kurva menggambarkan probabilitas penerimaan suatu lot pada berbagai nilai *percent defectives*. Probabilitas penerimaan dihitung menggunakan distribusi hipergeometrik namun dapat dilakukan dengan pendekatan distribusi poisson. (Montgomery, 2009)

*Military Standard 105E (MIL-STD 105E)* adalah alat bantu untuk menentukan rencana sampling yang berbasis AQL. Selain dengan basis AQL, sample bisa ditetapkan dengan basis LTPD dengan alat bantu Dodge-Romig. (Montgomery, 2009) Terdapat beberapa parameter yang perlu ditetapkan lebih dulu dalam menentukan rencana sampling menggunakan MIL-STD yaitu ukuran lot ( $N$ ), rata-rata *percent defectives* ( $p'$ ), dan AQL (persen defectives untuk lot yang baik namun kemungkinan ditolak). Rencana sampling menggunakan MIL-STD dapat dilakukan pada tiga jenis rencana sampling yaitu tunggal, ganda, dan *multiple* dengan kondisi pemeriksaan antara lain normal, ketat dan longgar. (Grant, E.L. and Leavenworth, 1988)

Banyaknya cara dalam mengendalikan kualitas seperti yang dijelaskan diatas dan penerapan sampling penerimaan membuat pemilihan sampling penerimaan menjadi sangat penting. Pemilihan tersebut akan berdampak pada ongkos yang ditanggung, loyalitas konsumen, dan kualitas dari produk perusahaan. Oleh karena diperlukan acuan dalam memilih sebuah prosedur inspeksi untuk meminimalisir kerugian tersebut.

## **I.2. Perumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas terdapat tiga prosedur inspeksi diantaranya 1) tanpa inspeksi, 2) 100% inspeksi, 3) Rencana Sampling penerimaan tunggal, ganda, dan multiple. Rencana sampling umumnya menggunakan MIL-STD. Pemilihan prosedur inspeksi menggunakan MIL-STD akan bertampak pada kualitas produk dan ongkos yang ditanggung oleh produser. Secara umum pemilihan prosedur inspeksi dilihat berdasarkan statistik seperti yang dilakukan *Sanjay T. Purkar*, (2013).

*Sanjay T. Purkar* (2013), melakukan analisis sebuah prosedur inspeksi yang dilakukan untuk rencana sampling tunggal, ganda, dan multiple dengan satu kondisi ukuran lot dan AQL tertentu. Alat bantu dalam menentukan rencana sampling tersebut adalah MIL-STD. Dari analisis tersebut *Sanjay* hanya melihat konsekuensi prosedur inspeksi tersebut berdasarkan statistik (probabilitas penerimaan). Namun dalam penerapan dilapangan pertimbangan yang diambil tidak hanya didasari atas statistik melainkan didasari atas ongkos yang akan ditanggung perusahaan dalam menjaga kualitas produk yang dikeluarkan.

Ongkos yang digunakan dalam pemilihan tersebut dapat dilihat dari ongkos internal atau ongkos eksternal yang akan ditanggung. Ongkos internal adalah ongkos yang terjadi akibat buruknya kualitas selama proses produksi seperti ongkos *scrap* dan *rework*. Sedangkan ongkos eksternal merupakan ongkos yang terjadi akibat kegagalan produk yang telah dijual seperti jaminan atau garansi, dan ongkos pengembalian produk (*Return*). Oleh karena itu, perlu diteliti sebuah pemilihan prosedur inspeksi yang didasari atas ongkos.

*C. Rutemiller & G. Brown*, (1973) mencoba menganalisis rencana sampling atas dasar ongkos. Penelitian tersebut dilakukan pada rencana sampling tunggal dengan satu nilai ongkos, enam ukuran lot pada berbagai AQL dan rata-rata percent defectives yang sama. Rata-rata percent defectives yang digunakan pada penelitian ini sebesar 10%, Namun dalam penerepan dilapangan rata-rata *percent defectives* yang digunakan harus sekecil mungkin. Sehingga pada penelitian ini rata-rata *percent defectives* yang digunakan 2.5% agar lebih realistis. Padahal didalam MIL-STD selain rencana sampling tunggal ada juga rencana sampling ganda dan multiple. Pada penerapan dilapangan besarnya ongkos bervariasi mulai dari ongkos inspeksi, rework, Scrap, dan garansi yang kecil hingga yang besar. Oleh sebab itu perlu diteliti lebih lanjut bagaimana dampak pemilihan prosedur inspeksi pada berbagai ongkos jika kriteria yang digunakan atas dasar ongkos pada berbagai ukuran lot.

Persoalan menjadi lebih kompleks karena dalam rencana sampling menggunakan MIL-STD ada tiga jenis rencana sampling yaitu tunggal, ganda, dan multiple. Maka timbul persolaan berikutnya apakah jenis rencana sampling ada

pengaruh terhadap pemilihan rencana sampling. Sehingga dari uraian diatas rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bagaimana evaluasi prosedur inspeksi dengan kriteria ongkos ?
- 2) Apakah ukuran lot dan AQL berpengaruh dalam pemilihan rencana sampling ?
- 3) Apakah proporsi ongkos berpengaruh terhadap pemilihan prosedur inspeksi ?

### **I.3. Tujuan Penelitian**

Seperti yang telah dipaparkan pada perumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Mengetahui pengaruh ongkos dalam pemilihan prosedur inspeksi yang digunakan
- 2) Mengetahui pengaruh ukuran lot dan AQL terhadap pemilihan rencana sampling.
- 3) Mengetahui pengaruh proporsi ongkos terhadap pemilihan prosedur inspeksi.

### **I.4. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan untuk memfokuskan penelitian ini adalah Penelitian ini dilakukan hanya untuk satu nilai *percent defectives* yang sama yaitu sebesar 2.5%.

### **I.5. Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini meliputi :

#### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi gambaran awal dari kegiatan penelitian yang akan dilakukan diantaranya, latar belakang yang merupakan pemaparan penulis mengenai gambaran umum kualitas, sampling penerimaan dan penerapatan sampling penerimaan, perumusan masalah yang merupakan pemaparan mengenai masalah, fenomena atau isu yang akan diteliti terkait ukuran lot yang

mempengaruhi pemilihan prosedur inspeksi yang akan digunakan, tujuan penelitian yang merupakan pemaparan sesuatu yang ingin dicapai dari penelitian, pembatasan masalah yang merupakan pemaparan batasan ruang lingkup masalah agar tidak meluas sehingga penelitian lebih fokus untuk dilakukan, lokasi penelitian Tugas Akhir (TA), dan sistematika penulisan yaitu pemaparan secara rinci dan berurutan pembahasan setiap bab dalam laporan Tugas Akhir (TA) sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

## **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi teori-teori dasar seperti definisi mengenai kualitas, pengendalian kualitas, sampling penerimaan, O.C. Curves, ongkos inspeski, jenis inspeski dan lain-lain. Selain itu bab ini juga berisikan ringkasan dari penelitian sebelum yang berkaitan dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam pengolahan data dan perancangan usulan dalam Tugas Akhir (TA).

## **BAB III Metode Penelitian**

Bab ini memaparkan metode penelitian seperti metode yang digunakan dalam penelitian dan tahapan atau langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Langkah-langkah yang dilakukan adalah (1) Studi Literatur; (2) Menentukan Parameter; (3) Pengolahan Data; (4) Analisa dan Pembahasan; (5) Kesimpulan dan saran

## **BAB IV Pengolahan Data**

Bab ini memaparkan proses pengolahan data-data yang telah ditentukan seperti ukuran lot, rata-rata *percent defectives* dan lain sebagainya. Pengolahan dilakukan pada tanpa inpeksi, 100% inspeksi, dan rencana sampling *tunggal*, *ganda*, dan *multiple*.

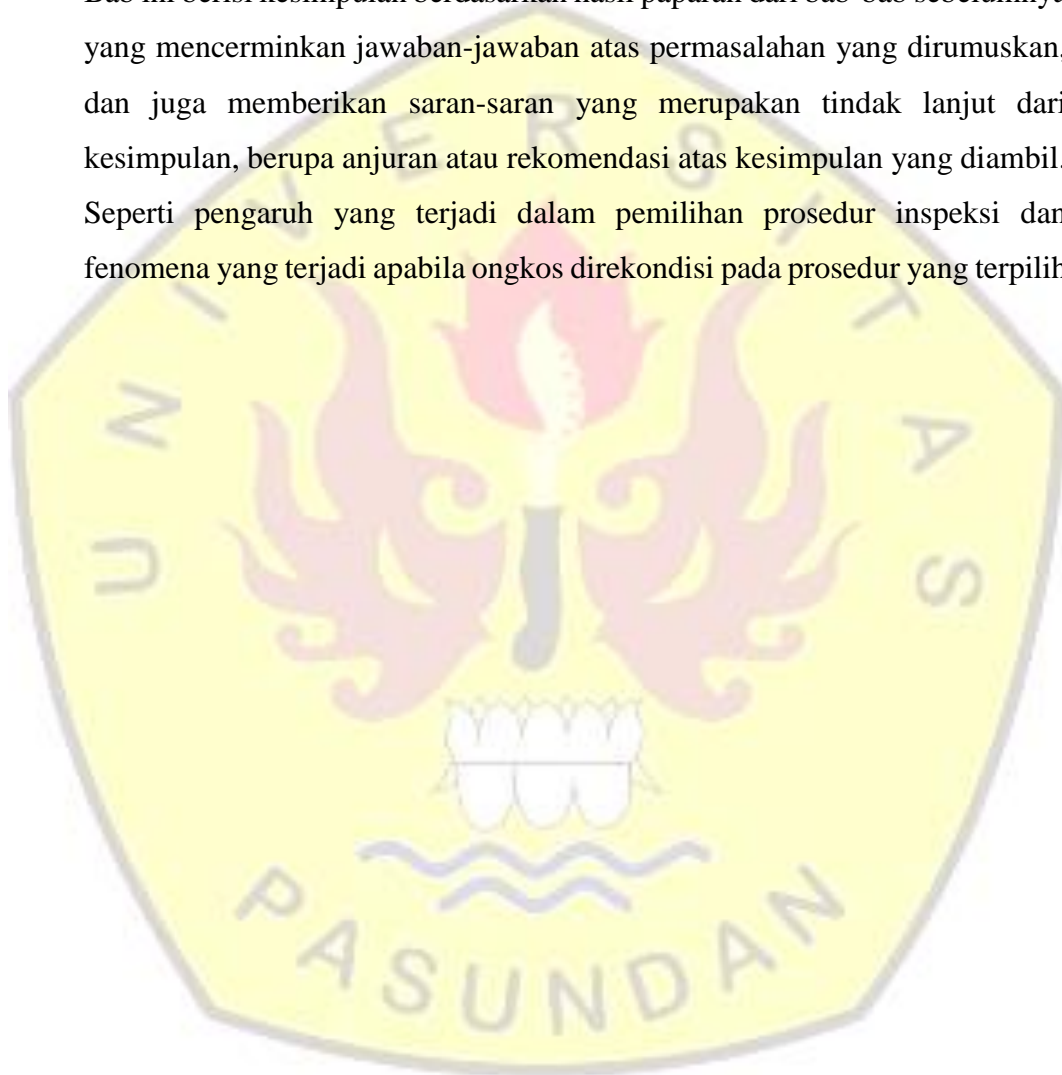
## **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**



Bab ini memaparkan analisis dari hasil pengolahan data dan pembahasan mengenai tujuan dari penelitian yang telah ditentukan pada bab sebelumnya. Analisis dan pembahasan ini diharapkan ada pengaruh yang terjadi dalam pemilihan prosedur inspeksi yang dilihat dari segi ongkos.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan berdasarkan hasil paparan dari bab-bab sebelumnya yang mencerminkan jawaban-jawaban atas permasalahan yang dirumuskan, dan juga memberikan saran-saran yang merupakan tindak lanjut dari kesimpulan, berupa anjuran atau rekomendasi atas kesimpulan yang diambil. Seperti pengaruh yang terjadi dalam pemilihan prosedur inspeksi dan fenomena yang terjadi apabila ongkos direkondisi pada prosedur yang terpilih.



## DAFTAR PUSTAKA

Andersen, B., Fagerhaug, T., Alukal, G., Manos, A., Barker, T., Palmer, B., ... Moran, J. W. (2006). *The Quality Improvement Handbook*. Retrieved from <http://rube.asq.org/membership/docs/e1289-qih.pdf>

Armand V. Feigenbaum. (1961). Total Quality Control.

Aslam, M., & Jun, C. H. (2010). A double acceptance sampling plan for generalized log-logistic distributions with known shape parameters. *Journal of Applied Statistics*, 37(3), 405–414. <https://doi.org/10.1080/02664760802698979>

Aydemir, E., Onur OLGUN, M., Kelimeler-Kabul Örneklemesi Planları, A., Kalite Kontrol, İ., Kalite Kontrolü, G., & Maliyetleri, Ü. (2010). An Application of Single and Double Acceptance Sampling Plans for a Manufacturing System Bir Üretim Sistemi için Tek ve Çift Kabul Örneklemesi Planları Uygulaması. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi Journal of Engineering Science and Design Cilt Journal of Engineering Science and Design*, 11(22), 65–7165.

Banovac, E., Pavlovic, D., & Vistica, N. (2012). Analyzing the Characteristics of Sampling by Attributes, (April). Retrieved from <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2012/Rovaniemi/IMMURO/IMMURO-26.pdf>

C. Rutemiller, H., & G. Brown, G. (1973). A Cost Analysis Of Sampling Inspection Under Military Standard 105D, 181–199.

Dumičić, K., & Žmuk, B. (2012). Decision making based on single and double acceptance sampling plans for assessing quality of lots. *Business Systems Research*, 3(2). <https://doi.org/10.2478/v10305-012-0010-4>

Fitriyan, M. H., & Salim, A. (2011). Pengendalian Kualitas dengan Metode A cceptance Sampling ( Studi kasus : AMDK ADENI Pamekasan ), 6(2), 159–165.

Grant, E.L. and Leavenworth, R. S. (1988). *Statistical-quality-control - L Grant.pdf*.

Hald, A. (1960). The Compound Hypergeometric Distribution and a System of Single Sampling Inspection Plans Based on Prior Distributions and Costs.

Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (1998). *Juran's Quality Control Handbook*. McGrawHill. <https://doi.org/10.1108/09684879310045286>

Khan, S. Z., & Pervaiz, M. K. (2005). Selection of Single Sampling Plan on the Basis of AQL , AOQL , ATI and LTPD : A Case-Study on Haleeb Foods Ltd ., Lahore, 1(1), 17–21.

Larry Webber and Michael Wallace. (2007). *Quality Control*.

Malakooti, B., & Balhorn, W. H. (1987). Selection of acceptance sampling plans with multi - attribute defects in computer-aided quality control. *International Journal of Production Research*, 25(6), 869–887. <https://doi.org/10.1080/00207548708919882>

Montgomery, D. (2009). *Introduction to statistical quality control*. John Wiley & Sons Inc. [https://doi.org/10.1002/1521-3773\(20010316\)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/1521-3773(20010316)40:6<9823::AID-ANIE9823>3.3.CO;2-C)

Murali, S., Ramaswami, K. S., & Devaarul, S. (2016). DESIGNING AND SELECTION OF ACCEPTANCE SAMPLING PLANS FOR INCOMING LOTS FROM AN M / M / C / K QUEUEING PROCESS, 4.

Nizam, M., Rahman, A., & Bakar, A. (2008). Assessing acceptance sampling application in manufacturing electrical and electronic products, (February 2015).

Opit, P., & Mokoginta, J. (2007). Usulan Acceptance Sampling Plan Untuk Tape Yarn Produk Geotex 250. *Journal TI Undip*, II(2), 12–21.

Prasetyo, W. Y. (2012). Manajemen pelayanan publik: konsep kualitas pelayanan publik. Retrieved from <http://wimayudo.lecture.ub.ac.id/files/2012/12/MPP-MODUL-51.pdf>

Puspita, R. (2013). Acceptance Sampling Plans Untuk Mengendalikan Kualitas Produk Pada PT . Bridgestone Sumatera Rubber Estate, 2(1), 14–17.

Sandip Sarkar. (2003). A Case Study of Footwear Industry in India, 1–27.

Sanjay T. Purkar. (2013). An AQL System for Lot-By-Lot Acceptance Sampling By \nAttributes Selecting an O.C.Curve. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering (IOSR-JMCE)*, 8(4), 53–56. Retrieved from <http://www.iosrjournals.org/iosr-jmce/papers/vol8-issue4/H0845356.pdf?id=6657>

Wignjosoebroto Sritomo. (2003). *Pengantar teknik dan manajemen industri*.